**บทที่ 5**

**บทสรุปและข้อเสนอแนะ**

**5.1 บทสรุป**

แอปพลิเคชันควบคุมระบบคลังสินค้า บนบราวเซอร์ Google Chrome (Inventory Control On Google Chrome) ได้พัฒนาขึ้นในรูปแบบแอปพลิเคชันที่สามารถรองรับการใช้งานผ่านสมาร์ทโฟนและอุปกรณ์เคลื่อนที่ โดยพัฒนาแอปพลิเคชันในรูปแบบ (Progressive Web App) และพัฒนาขึ้นด้วยภาษา Vue.js โดยตัว framework size ของ vue.js มีขนาดค่อนข้างเล็ก เมื่อเทียบกับ framework อื่นๆ และบริหารจัดการข้อมูลด้วย MySQL ระบบที่พัฒนาประกอบด้วย 3 โมดูล ได้แก่ 1) เว็บแอปพลิเคชันการบริการในส่วนจัดการของผู้ดูแลระบบ (Administrator) 2) แอปพลิเคชันในส่วนผู้จัดการ (Manager) 3) แอปพลิเคชันของฝั่งพนักงาน (Employee)

ทั้งนี้แอปพลิเคชันควบคุมระบบคลังสินค้า ได้พัฒนาขึ้นมาเพื่อตอบสนองผู้ใช้งานใน 2 สถานะ คือ 1) ผู้ใช้งานในส่วนของผู้จัดการ ให้สามารถใช้งานในส่วนของ การเพิ่มสินค้า การตัดสต็อค การยืนยันสินค้าเกิดความเสียหายหรือสูญหาย การออกเอกสาร อีกทั้งการเช็คสินค้าคงเหลือภายในคลังสินค้า โดยที่สิทธิ์การเข้าถึงในส่วนของ ผู้จัดการจะสามารถใช้งานได้ทั้งระบบ เมนูหลัก

2) ผู้ใช้งานในส่วนของพนักงาน จะถูกกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงเมนู ได้ตามความเหมาะสม โดยการทำงานส่วนใหญ่จะ เป็นการทำงานในส่วนของการ เพิ่ม ลด สินค้า และตรวจสอบสินค้าเป็นหลัก

ทั้งนี้ ผู้พัฒนาแอปพลิเคชันได้เพิ่มความสะดวก ในการใช้งานโดยแอปพลิเคชันสามารถใช้งานบนอุปกรณ์อื่นๆได้ อาทิเช่น แลปท็อป แท็บเล็ทหรือ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ โดยที่ขนาดความจุของตัวแอปพลิเคชัน จะไม่ส่งผลกระทบต่อหน่วยความจำของอุปกรณ์ รวมไปถึงการออกแบบให้มีความง่าย ต่อการใช้งาน

**5.2 ปัญหาและอุปสรรค**

5.2.1 การพัฒนาระบบขั้นตอนการเพิ่มสินค้าโดย สร้าง api สำหรับ การ insert ข้อมูล

ค่อนข้างใช้เวลานานในการจัดทำ เนื่องจากต้องศึกษาการทำ api โดยใช้ ภาษาอื่นในการติดต่อกับฐานข้อมูล เพื่อให้ผู้ใช้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิ์ภาพ และการขอข้อมูลครบถ้วนสมบูรณ์

5.2.2 ในการทำฟังชัน ในการออกเอกสาร ในรูปแบบไฟล์ (PDF) มีความซับซ้อนเนื่องจาก ใช้งาน library อื่นๆ เข้ามาในระบบ และยังมีในส่วนของการคำนวณเพื่อ นำข้อมูลที่ผ่านการวิเคราะห์แล้วมาใช้ในเอกสาร

**5.3 แนวทางการแก้ไข**

5.3.1 การศึกษาค้นคว้าฟังก์ชันการทำงานของแอปพลิเคชันในลักษณะเดียวกันที่ประสบความสำเร็จแล้วนำมาปรับใช้และประยุกต์กับแอปพลิเคชันที่ต้องการพัฒนา

5.3.2 การศึกษาค้นคว้าความรู้จากหลากหลายช่องทาง ไม่ว่าจะเป็นอินเทอร์เน็ต หนังสือ วิทยานิพน์ หรือจากบุคคลที่มีประสบการณ์และมีความเชี่ยวชาญ

**5.4 แนวทางในการพัฒนาต่อ**

ผู้พัฒนามีแนวทางในการพัฒนาต่อ ดังนี้

5.4.1 ควรเพิ่มการติดต่อกับผู้ดูแลโดยสามารถติดต่อผ่านทางตัวแอปพลิเคชันให้ง่ายต่อผู้ใช้

5.4.2 ควรเพิ่มรูปแบบในการออกเอกสารให้มีความหลากหลาย

5.4.3 ควรเพิ่มการตั้งค่าให้สามารถต่อกับอุปกรณ์อื่นๆ เช่น เครื่องอ่านบาร์โค้ด หรือกล้องความละเอียดสูงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการสแกน

5.4.4 ควรปรับปรุงการออกแบบฐานข้อมูลให้สมบูรณ์มากขึ้นเพื่อให้สามารถใช้งานระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด